

Ref. 8: JP-Y-33-12877

Publication Date: August 19, 1958

Application No. 30-20813

Application Date: May 16, 1955

Title of The Invention: Measuring cylinder for
measuring percentage of surface moisture in sand

[Brief Description of Drawings]

Figure is a front view of a measuring cylinder according
to the invention.

[Reference Numerals]

1: measuring cylinder, 2: graduation for water,
3: graduation for sand,
4: indicia providing a graduation of percentage of
surface moisture in sand

Ref. 8: JP-Y-33-12877

Publication Date: August 19, 1958

Application No. 30-20813

Application Date: May 16, 1955

Title of The Invention: Measuring cylinder for
measuring percentage of surface moisture in sand

[Brief Description of Drawings]

Figure is a front view of a measuring cylinder according
to the invention.

[Reference Numerals]

1: measuring cylinder, 2: graduation for water,

3: graduation for sand,

4: indicia providing a graduation of percentage of
surface moisture in sand

108 B 1
(113 B 16)
(113 D 31)

特 許 庁

実 用 新 案 公 報

実用新案出願公告

昭33-12877

公告 昭 33. 8. 19

出願 昭 30. 5. 16

実願 昭 30-20813

出願人 考案者

平

良

保

典

代理人 弁理士

横

島

敏

介

東京都葛飾区上千葉町 418

(全 2 頁)

砂の表面水率測定用のメスシリンダー

図 面 の 略 解

図面は本考案に係るメスシリンダーの正面図である。

実 用 新 案 の 説 明

本実用新案はセメントコンクリート施工に当り砂、砂利等の表面水率を測定するメスシリンダーに関する。セメントコンクリートの強度、耐久性を左右するものは使用する砂利、砂及びセメントの品質の外にコンクリートの配合比によつて定まるが同一配合比の場合には水とセメント比に比例して強度は定まつて来る。

示方配合を定めてもコンクリート打設現場では各種骨材は其の採集及び貯蔵方法等（係えば一般には屋外の貯蔵で風雨に曝らされたり、天日にあつたりしている）によつて各種骨材特に砂の表面水率は不断に変化しているため各バッチの計量が正確であつて各種骨材の配合が一定でも水の量が不断に変わるコンクリート即ち不断水、セメント比の変る強度と耐久度の不安定なコンクリートを打設することになる。

砂の表面水率が判ればミキサーで混練する時に混合水量を表面水率によつて加減すれば安定した良いコンクリートを打設することができるから砂の表面水率を現場で簡単に知ることが要求されている。

従来此の目的で使用されているサンドメーター類は何れも秤を使用するため手数と時間を要するため現場では余り実用的でない、本実用新案はメスシリンダー 1 に水を入れる目盛 2 と砂を入れる目盛 3 を施しその上部に砂が表面乾燥飽和状態の場合に前記目盛だけの砂と水を入れたときの水位を 0 とし順次砂の表面水率に対応した目盛を施した指標 4 を施したものである。

本実用新案は表面水率の測定をなす砂をメスシリンダーの砂を入れる目盛 3 迄砂を入れてその一定容積 V_s (砂の比重は分つているからその重量

W_s は判る) を摘出しておいて次に表面水率の測定をなす砂に充分な水量をメスシリンダーの水を入れる目盛 2 迄入れる此の水の容積を V_1 とする此の水中に先に摘出しておいた砂の一定容積 V_s を気泡等が残らないように混入すると水位が上つてメスシリンダー内の容積は V_2 となりこの水位は指標 4 の目盛で現われる。

$$\text{即ち } V_2 = V_1 + V_s \text{ ————— (I)}$$

上式は砂が表面乾燥飽和状態の場合であるが実際現場で使用する砂は必ず何%かの表面水率を含んでおる、今容積 V_s の表面水が V_w だけある時を考えると実際の砂の容積は $(V_s + V_w)$ となり表面乾燥飽和状態の時の容積 V_2 の水位より表面水 V_w だけ上昇することになる。

容積 V_s の砂の重量 W_s とし容積 V_w の表面水の重量は W_w (水の比重は 1 だから直ちに判る) とすれば

$$\Delta = \frac{W_w}{W_s} \times 100\% \text{ ————— (II)}$$

表面乾燥飽和状態の時の砂と水の和容積 V_2 のメスシリンダーの水位を指標 4 の目盛 0 線として式 (II) で求めた表面水率 Δ の値を此の指標 4 に刻めば直読みで砂の表面水率を測定することができる

従つて本実用新案を使用することによつてコンクリート打設現場で極めて短時間に表面水率の測定ができて配合の変更と修整を行うことができるものである。

前記のように本実用新案は取扱い容易で熟練を要しないで極めて短時間 (1—2 分) に表面水率を直読することができて実用的効果著しいものである。

登 録 請 求 の 範 囲

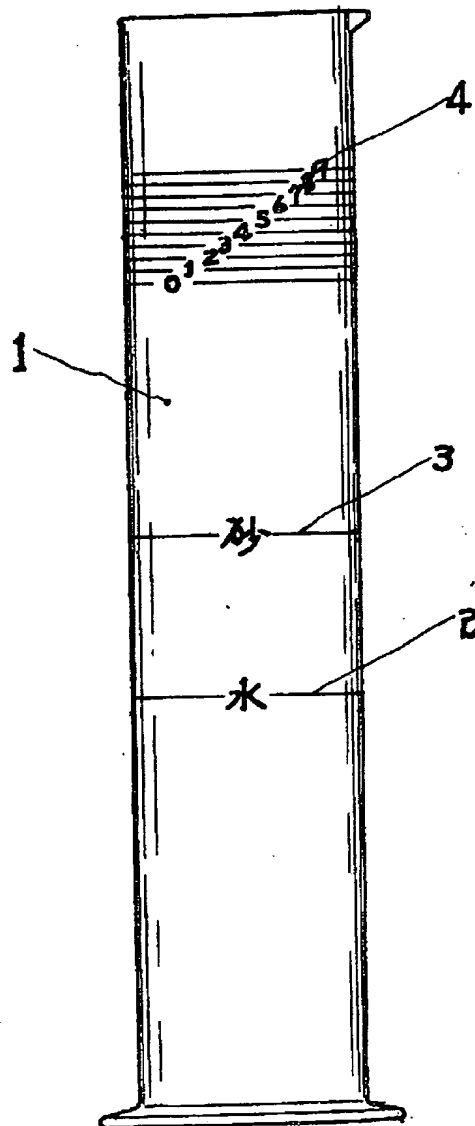
図面に示すようにメスシリンダー 1 に定容積の水及び砂の目盛 2, 3 を施し表面乾燥飽和状態の砂と水の和の水位を 0 線となし順次表面水率の値の目盛をなした指標 4 を施して成る砂の表面水率測

BEST AVAILABLE COPY

(2)

実用新案出願公告
昭33-12877

定用メスシリンダーの構造。



BEST AVAILABLE COPY